Sikom AGG 3

Steuergerät für Stromaggregat.
Erweiterung zu **Sikom GSM 12A** (Alarm und Fernsteuerung per SMS).

Installations- und Benutzerhandbuch

1. ÜBERSICHT DES AGG 3 2

2. ANSCHLÜSSE 3

2.1. ANSCHLUSS AN GSM 12A 3
2.2. ANSCHLUSS AN STROMAGGREGAT 3
2.3. ANSCHLUSS AN DIE STROMVERSORGUNG 3

3. KONFIGURIERUNG 5

3.1. EINSTELLEN DER ANLAUFPARAMETER 5

4. BETRIEB DES AGGREGATS 6

4.1. SENDUNG VON SMS-NACHRICHTEN 6
4.2. BETRIEB DURCH SMS-NACHRICHTEN 6
4.3. DAS STROMAGGREGAT STARTEN UND ABSTELLEN 6
4.3.1. Das Stromaggregat starten 6
4.3.2. Eventuelle Störungen 7
4.3.3. Das Aggregat abstellen 7

5. PROBLEMLÖSUNG 7

6. VORAUSSETZUNGEN UND RAT 8

7. TECHNISCHE DATEN 8

8. RECYCLING 9

9. GARANTIE 9

© EcoStarter / Hulaas IT Solutions, 2010

1. Übersicht des AGG 3

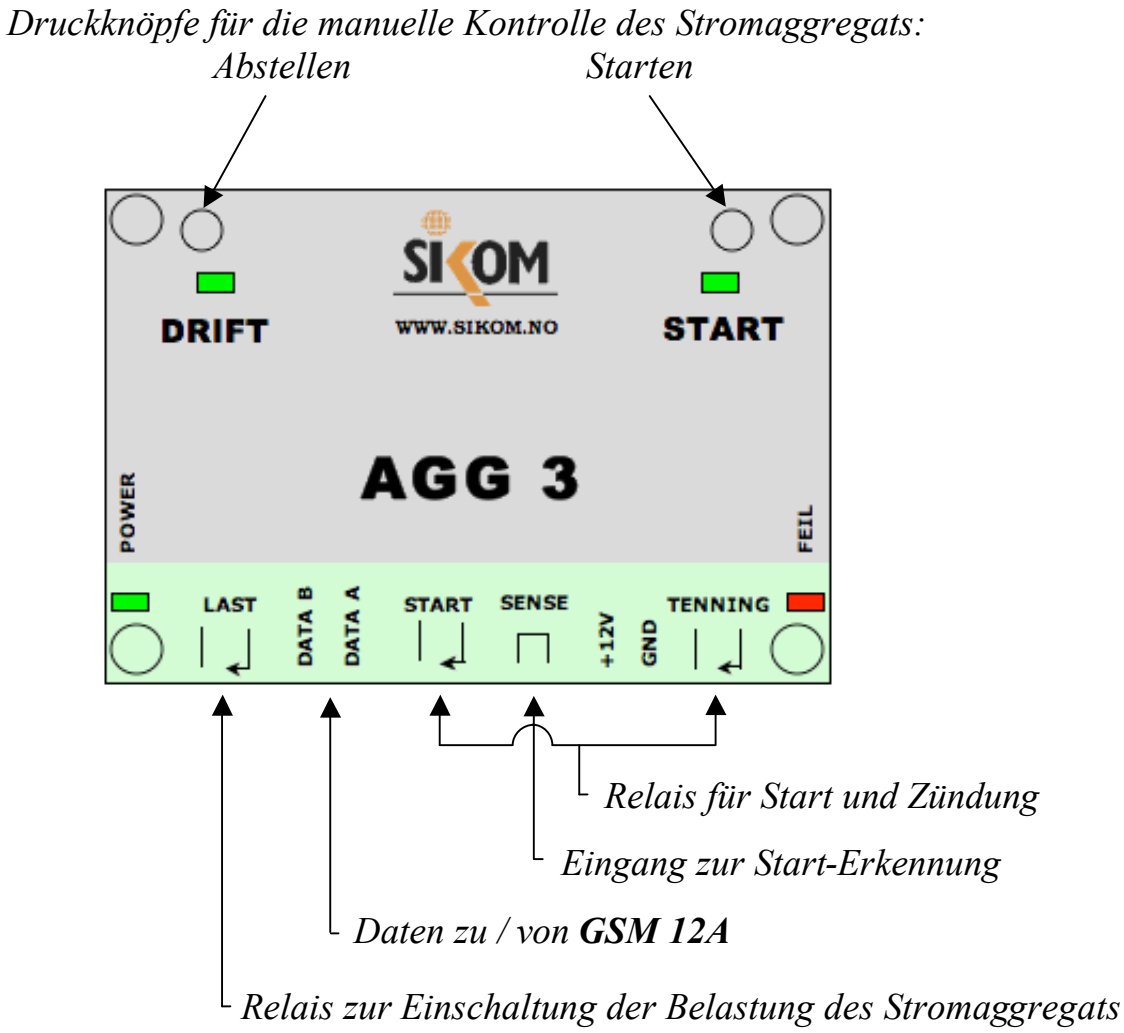

Abb. 1. Übersicht des AGG 3

- 3 x 16A/50VDC Ausgangsrelais:
  - Zündung (”**TENNING**”)
  - Start (”**START**”)
  - Einschaltung der Belastung (”**LAST**”).
- Druckknöpfe für die lokale Ein/Aus-Kontrolle des Stromaggregats.
- 4 LED-Lichte:
  - Betriebsspannung (”**POWER**”, für den Betrieb des **AGG 3**)
  - Störung (”**FEIL**”)
  - Betriebsstatus des Stromaggregats: Start (”**START**”) und in Betrieb (”**DRIFT**”).
- Eingang zur Drehzahlüberwachung (”**SENSE**”).
- Datenbus (”**DATA A**”, ”**DATA B**”) zum Anschluss an **GSM 12A**.

2. Anschlüsse

Die folgenden Anschlüsse sind vor der Verwendung des AGG 3 erforderlich.

2.1. Anschluss an GSM 12A

AGG 3 muss an **GSM 12A** angeschlossen werden, um aus der Ferne bedient zu werden.
Klemmen "**DATA A**" und "**DATA B**" des **AGG 3** mit "**DATA A**", bzw. "**DATA B**" des **GSM 12A** verbinden (s. Abb. 2).

2.2. Anschluss an Stromaggregat

Relaiskontakte "**TENNING**" (Zündung) und "**START**" (Start) des **AGG 3** müssen an Ihr Stromaggregat angeschlossen werden, damit sie den Zündschlüssel und den Startschalter ersetzen können (s. Abb. 2).

Das Relais "**LAST**" (Belastung) soll ein Hilfsrelais aktivieren, das wiederum die Belastung einschaltet, die den erzeugten Strom verbraucht.

NB! Dieses Hilfsrelais soll für den Verbrauch der Belastung dimensioniert sein!

Das Hilfsrelais soll in Serie an den 230V stromführenden Ausgang des Aggregats montiert werden (s. Abb. 2), damit die Belastung erst eingeschaltet wird, wenn das Aggregat eine ausreichende Drehzahl erreicht hat, und der Motor warm genug ist. Manche Stromaggregate werden beschädigt, wenn unter Belastung gestartet. Die Verzögerung vor der Einschaltung der Belastung ist mit **AGG 3** einstellbar: bitte einen angemessenen Wert gemäss Anleitung des Aggregats eingeben (s. SMS-Befehl **H**).

Das "**SENSE**" Klemmenpaar ist ein Eingang zur Spannungsmessung, dank dessen **AGG 3** bestimmt, ob das Aggregat erfolgreich gestartet und in Betrieb ist.
Dieser Eingang ist polaritätsunabhängig. Der Anlassmotor wird ausgeschaltet wenn die Spannung eine benutzerdefinierte Schwelle zwischen den zwei **SENSE**-Klemmen oder zwischen einer **SENSE**-Klemme und GND erreicht. Der Aggregatmotor wird von **AGG 3** als gestartet und in Betrieb betrachtet, solange die gemessene Spannung höher als diese Schwelle bleibt.
Höchste Spannung am SENSE-Eingang: 16V.

Einige Stromaggregate bieten einen 12V Ladeausgang, der man zu diesem Zweck benutzen kann, aber dann darf dieser Ausgang nicht gleichzeitig zur Ladung dienen. Wenn das Aggregat keinen Ladeausgang hat, kann man stattdessen den 230VAC-Ausgang mit einem Hilfsrelais (je nach Typ des Aggregats) ausstatten (parallel zur Belastung), um den Erfolg des Starts zu bestimmen.
Eine dritte Möglichkeit ist, eine Drehzahlüberwachung einzusetzen, die dem **AGG 3** angepasst ist.

2.3. Anschluss an die Stromversorgung

Die Stromversorgung an die Klemmen **+12V** und **GND** des **AGG 3** anschliessen.
NB! AGG 3 darf nicht eingeschaltet werden, bevor alle anderen Anschlüsse erfolgt sind.

© EcoStarter / Hulaas IT Solutions, 2010

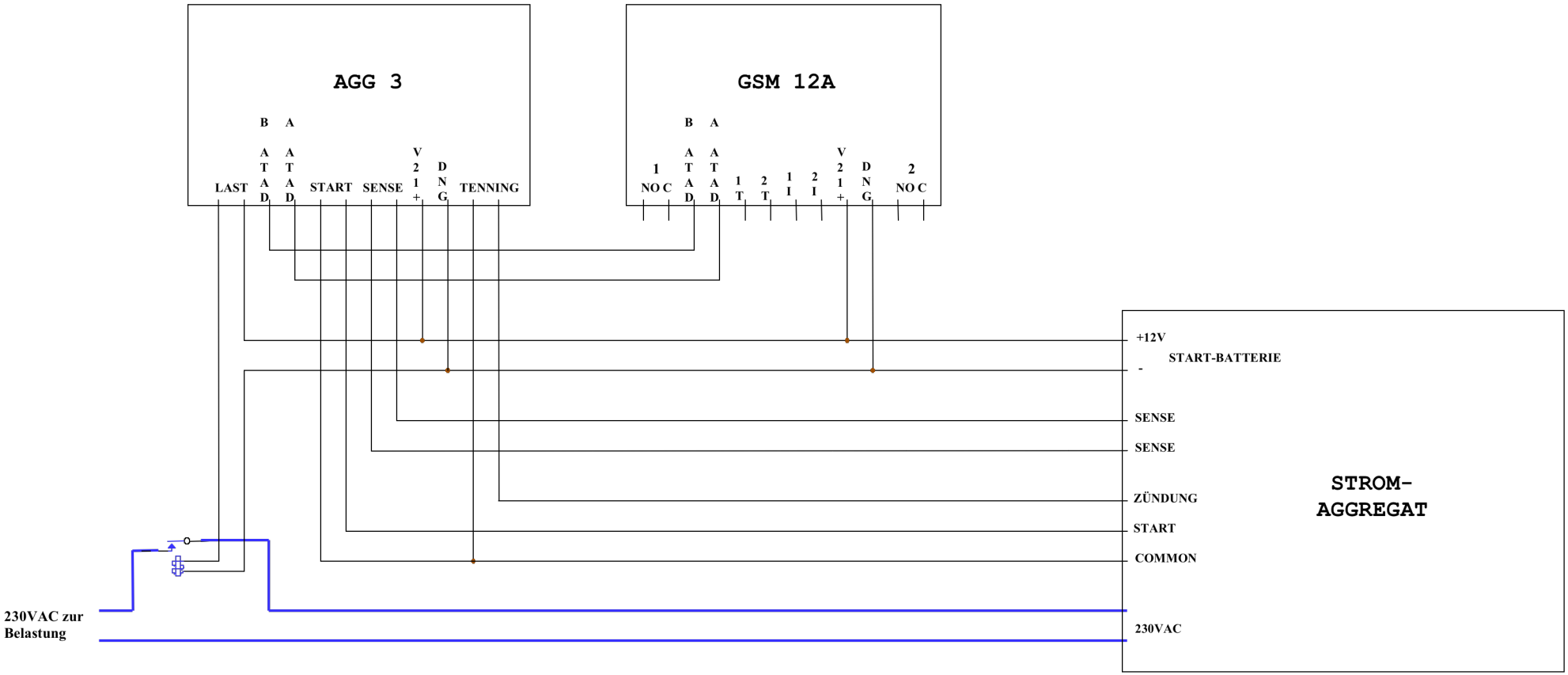

Abb. 2. Anschlüsse zwischen AGG 3, GSM 12A und Stromaggregat

3. Konfigurierung

AGG 3 darf nicht eingeschaltet werden, bevor alle Anschlüsse erfolgt sind. Sobald es mit Strom versorgt wird, leuchtet die ”**POWER**” LED.

NB! Ihr Aggregat nicht starten, bevor alle Anlaufparameter konfiguriert sind!

3.1. Einstellen der Anlaufparameter

Die Anlaufparameter des **AGG 3** werden über SMS-Befehle an **GSM 12A** eingestellt. Mehrere Befehle können in einer einzigen SMS-Meldung kombiniert werden.

Z.B.: die SMS-Nachricht **`1234 F09 E00 H03`** wird die Spannungsschwelle auf 9V, die Verzögerung vor der Ausschaltung des Anlassmotors auf 0 Sekunden, und die Verzögerung vor der Einschaltung der Belastung auf 3 Minuten einstellen.

F Spannungsschwelle für die Start-Erkennung

Der Befehl **`F`** bestimmt die Spannungsschwelle am **SENSE**-Eingang, bei deren das Aggregat als erfolgreich gestartet betrachtet wird, und der Anlassmotor ausgeschaltet wird. Dieser Schwellenwert hängt von der Drehzahlüberwachungsmethode ab.

Z.B.: **`1234 F07`** für eine Schwelle bei 7V (Die Spannung wird immer mit 2 Ziffern eingegeben).
Z.B.: **`1234 F10`** für eine Schwelle bei 10V.

NB! Max. 15V in diesem Befehl!

E Verzögerung vor der Ausschaltung des Anlassmotors

Der Befehl **`E`** bestimmt eine eventuelle Verzögerung (in Sekunden) vor der Ausschaltung des Anlassmotors, nachdem die Spannungsschwelle (Befehl **`F`**) erreicht worden ist. Dies dient zur Feinabstimmung des Ausschaltzeitpunkts.

Z.B.: **`1234 E00`** stellt keine Verzögerung ein (Die Verzögerung wird immer mit 2 Ziffern eingegeben).
Z.B.: **`1234 E13`** stellt eine Ausschaltverzögerung von 1,3 Sekunden ein.

NB! Max 1.5 Sekunden!

Spannungsschwelle und Ausschaltverzögerung müssen probeweise bestimmt werden. Zuerst mit einer tiefen Spannung anfangen, und sie schrittweise steigern, bis ein angepasster Wert festgestellt wird. Der linke Druckknopf des **AGG 3** dient als Not-Halt, wenn der Anlassmotor nicht rechtzeitig abgestellt wird.

H Verzögerung vor der Einschaltung der Belastung

Die Einschaltung der Belastung kann für einige Minuten verzögert werden. So kann sich der Aggregatmotor zuerst warm laufen und dadurch werden eventuelle Schäden vermieden.
Der Befehl **H** bestimmt die Verzögerung (in Minuten) bevor die Belastung eingeschaltet wird.
NB! Bitte einen angemessenen Wert gemäss Anleitung des Aggregats eingeben.

Z.B.: **`1234 H00`** stellt keine Verzögerung ein (Die Verzögerung wird immer mit 2 Ziffern eingegeben).
Z.B.: **`1234 H03`** stellt eine Einschaltverzögerung von 3 Minuten ein.

NB! Max 15 Minuten!

4. Betrieb des Aggregats

GSM 12A und **AGG 3** werden durch normale SMS-Nachrichten, die von einem Mobiltelefon gesendet werden, konfiguriert und kontrolliert. Der Zugangscode ist ab Werk auf „1234“ eingestellt. Dieser Code wird in den folgenden Beispielen gebraucht. Er muss aber sobald als möglich geändert und nicht vergessen werden!

4.1. Sendung von SMS-Nachrichten

Jede SMS-Nachricht enthält systematisch:

- Zuerst den 4-Ziffer Zugangscode
- Dann jeder Befehl zur Konfigurierung oder Kontrolle der Geräte (pro Nachricht können mehrere eingegeben werden).

Die SMS-Nachrichten an **AGG 3** müssen der Handynummer gesendet werden, die der SIM-Karte im **GSM 12A** entspricht.

4.2. Betrieb durch SMS-Nachrichten

Q Aggregat starten/abstellen, Status abfragen

Der Befehl **`Q`** wird von einem der folgenden Parameter gefolgt: **`0`** für *abstellen*, **`1`** für *starten* oder **`2`** für die Abfrage der aktuellen Status und Einstellungen.

Z.B.: **`1234 Q1`** startet das Aggregat.
Z.B.: **`1234 Q0`** stellt das Aggregat ab.
Z.B.: **`1234 Q2`** fordert eine SMS-Nachricht mit den aktuellen Status und Einstellungen des **AGG 3.**

4.3. Das Stromaggregat starten und abstellen

Man kann das Aggregat manuell (durch die Druckknöpfe des **AGG 3**) oder per SMS starten und abstellen. Ablaufverfolgungsnachrichten (Störungen und Start/Stopp) werden der Handynummer gesendet, die als Alarmnummer im **GSM 12A** gespeichert ist. Aber ausdrücklich geforderte Statusmeldungen (Befehl **`Q2`**) werden ans Mobiltelefon geschickt, welches die Abfrage gemacht hat.

4.3.1. Das Stromaggregat starten

Wenn der Startknopf (während ca. 1 Sekunde) betätigt worden ist, oder eine SMS mit dem Startbefehl erhalten wird, leuchtet die ”**START**” LED und fängt die Zündung an. Nach einigen Sekunden wird der Anlassmotor laufen, bis es festgestellt wird, dass der Aggregatmotor gestartet ist. Der Anlassmotor läuft nicht länger als 15 Sekunden. Falls erfolglos, wird ein neuer Versuch nach einer Pause von 30 Sekunden stattfinden.

Wenn das Aggregat nach 5 Versuchen immer noch nicht läuft, wird die Zündung ausgeschaltet und folgende SMS-Meldung versandt: ”**`Error: Generator does not start!`**”. Eine Wiederholung des Startbefehls wird weitere Versuche auslösen.

Nachdem das Aggregat gestartet ist, wird die Belastung nach der konfigurierten Verzögerung (0 bis 15 Minuten) eingeschaltet. Die ”**DRIFT**” (in Betrieb) LED wird dann leuchten und die ”**`Generator started!`**” SMS-Nachricht versandt.

4.3.2. Eventuelle Störungen

Wenn das Aggregat unerwartet in Betrieb stoppt (z.B. bei Treibstoffmangel), werden die Belastung und dann die Zündung ausgeschaltet, und die ”**`Error, generator stopped!`**” SMS-Nachricht versandt.

Die ”**ERROR**” LED wird mit rotem Licht blinken, um die Störung zu melden. Weitere Startversuche werden verboten, bis das Problem gelöst ist, und der linke (Stopp) Knopf des **AGG 3** kurz betätigt wird, um den Störungsstatus rückzustellen.

4.3.3. Das Aggregat abstellen

Man kann das Aggregat manuell (mit dem linken Druckknopf des **AGG 3**) oder per SMS abstellen. Dadurch werden die Belastung und dann die Zündung ausgeschaltet.

AGG 3 wird zuerst nachprüfen, ob der Aggregatmotor wirklich abgestellt ist, bevor es die Bestätigungsmeldung ”**`Generator stopped!`**” sendet. Wenn der Motor nach 12 Sekunden (nützlich für Dieselaggregate) nicht gestoppt ist, wird die SMS ”**`Error: Generator does not stop!`**” versandt. Der linke (Stopp) Knopf des **AGG 3** muss kurz betätigt werden, um das Aggregat zum Stopp zu bringen und den Störungsstatus rückzustellen.

5. Problemlösung

Kein LED-Licht:

- Wurde die Stromversorgung des **GSM 12A** und des **AGG 3** (Klemmen **+12V** und **GND**) richtig angeschlossen?
- Erhält das Gerät genügend Strom/Spannung von der Batterie oder vom Netz?

Die ”ERROR”-LED blinkt:

- Das Aggregat ist wegen einer Störung gestoppt (Brennstoffmangel?).
- Das Aggregat konnte nicht abgestellt werden.
- Problem mit der Drehzahlüberwachung.

Kein Kontakt per SMS:

- Bitte in der Anleitung des **GSM 12A** nachsehen.

Die Meldung ”Generator does not stop” wird erhalten:

- Bitte in der Anleitung des Stromaggregats nachsehen.

6. Voraussetzungen und Rat

- In einem SMS bedeutet **1** immer *eingeschaltet/aktiv* und **0** (Null) *ausgeschaltet/inaktiv*.
- Grossbuchstaben und Kleinbuchstaben können in den Befehlen wechselhaft gebraucht werden. Z.B. ist "**S1**" mit "**s1**" identisch.
- Der 4-Ziffer persönliche Zugangscode kommt in einem SMS-Befehl immer an erster Stelle.
- Einzelne Befehle können mit einem Leerraum getrennt werden, aber es darf kein Leerraum mitten in einem Befehl stehen:
  "**1234 R11 S1**" ist gültig, hingegen
  "**1234 R 11 S 1**" nicht verstanden wird.
- Man kann mehrere Befehle an den **GSM 12A/AGG 3** in einem einzigen SMS kombinieren. So kann man Zeit und auch SMS-Kosten sparen. Die Befehle werden gemäss gewünschter Reihenfolge eingegeben.
  z.B. **1234 R11 S1** aktiviert zuerst das Relais Nr. 1 und fordert dann eine Statusmeldung.
- Immer mindestens eine Minute zwischen den einzelnen Befehlen warten, die an GSM 12A gesendet werden. Wenn Sie nach der Anfrage einer Statusmeldung nicht sofort eine Rückmeldung erhalten, kann es sein, dass das GSM-Netz überlastet ist.

7. Technische Daten

Hersteller:	Sikom AS, Norwegen
Modell:	AGG 3
Betriebsspannung:	7.5 – 15.0 V GS
Relais:	16A / 50V Ein Hilfsrelais ist erforderlich zur Einschaltung der Belastung! Höchste Spannung am **SENSE**-Eingang: 16V
Verbrauch:	22 mA (Standby)
Betriebstemperatur:	-20 bis +50 ºC
Abmessung (LxTxH):	111 x 28 x 62 mm
Gewicht:	130g

AGG 3 darf nur im Innenbereich gebraucht werden.

Diese Anlage entspricht der europäischen R&TTE Richtlinie.
Mehr Information via www.EcoStarter.com oder den Hersteller:

Sikom AS
Jernbanegata 16/18
P.O. Box 223
7601 Levanger
Norway

Internetsite: www.sikom.no

8. Recycling

Das WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) Symbol auf dem Produkt oder dessen Verpackung gibt an, dass das Produkt nicht zusammen mit dem Restmüll entsorgt werden darf. Es obliegt daher Ihrer Verantwortung, das Gerät an einer entsprechenden Stelle für die Entsorgung oder Wiederverwertung von Elektrogeräten aller Art abzugeben. Weitere Informationen darüber, wo Sie alte Elektrogeräte zum Recyclen abgeben können, erhalten Sie bei den örtlichen Behörden, Wertstoffhöfen/ Entsorgungsstellen oder dort, wo Sie das Gerät erworben haben.

swico Recycling-Garantie
Garantie de recyclage

Für die Schweiz: die vorgezogene Recycling-Gebühr (vRG) gemäss SWICO ist im Kaufpreis inbegriffen. Das heisst, dass alte Geräte gratis zwecks Recycling bei jeder Verkaufsstelle von elektronischen Apparaten oder direkt bei einer offiziellen Abgabestelle abgegeben werden können (Liste auf http://www.swicorecycling.ch).

9. Garantie

Die Produkte der Sikom A.S. sind während zwei Jahren gegen Pannen gedeckt, die auf einen Material- oder Herstellungsmangel zurückzuführen sind, welche den Gebrauch gewisser Funktionen des Produktes einschränken oder unbrauchbar machen. Die Garantie verlangt, dass der Kunde die Originalrechnung mit Kaufdatum und genauem Beschrieb des Gerätes vorlegt.

Was deckt die Garantie?
Während der Gültigketisdauer der Garantie hat die Sikom A.S. die Wahl, entweder das Gerät zu reparieren oder die defekten Teile durch technisch gleichwertige zu ersetzen. Wenn der Mangel nach mehreren Versuchen durch die Sikom A.S. nicht behoben werden kann, und wenn das Produkt nicht gemäss Beschrieb in der Bedienungsanleitung funktioniert, kann Sikom A.S. entweder den Kaufpreis zurückerstatten oder das Produkt durch ein gleichwertiges Produkt ersetzen. Alle ersetzten Geräte und Teile gehen in den Besitz der Sikom A.S. über.

Was ist nicht durch die Garantie gedeckt?
- Indirekte Schäden, an Leben, Gesundheit, Eigentum, Einkommen und Umwelt, die durch die an das Produkt angebrachten Schaltungen und Geräte verursacht werden: das Produkt wird unter der Verantwortung des Kunden installiert und gebraucht.
- Kosten, die in Verbindung mit der (Wieder-) Installation, dem Transport, der Demontage entstehen; Das Recycling wird durch lokale Vorschriften geregelt (s. Kapitel zu Recycling).
- Schäden, die durch einen Gebrauch entstehen, der nicht den Bedingungen der Bedienungs-anleitung entspricht.
- Pannen, die auf Transportschäden zurück-zuführen sind.
- Jegliche unerlaubte Reparatur, Änderung oder Öffnung des Gerätes.
- Gebrauch von Teilen oder Zubehör, welche nicht vom Hersteller stammen.
- Äussere Faktoren, wie Blitzschlag, Probleme in der Stromversorgung, Pannen auf dem GSM-Netz, Brand- und Wasserschäden.
- Produkte mit veränderter, unlesbarer oder entfernter Seriennummer.

Sikom und ihre Weiterverkäufer können für den Inhalt oder allfällige Fehler in dieser Bedienungs-anleitung nicht haftbar gemacht werden. Der Inhalt dieser Anleitung kann ohne vorzeitige Ankündigung geändert werden.